

002904939 A1  
AUG 1980

60611 C/35 A95Q11 CONW 09.02.79  
CONTINENTAL GUMMI-WERKE \*DT 2904-939  
09.02.79-DT-904939 (21.08.80) B60c-11/04  
Tractor tyre having large well-spaced cross-ribs - higher than two circumferential ribs which provide reinforcement at shoulders

A heavy-rib tyre, particularly for off-road use e.g. for tractors, has a girdle between tread and carcass and circumferential ribs between inclined or transverse cross-ribs. The distance between cross-ribs is greater than their width at the crown, and the cross-ribs stand out higher than the intermediate ribs which are at the edges of the girdle.

#### ADVANTAGES

Side ribs provide lateral protection and prevent undesirable deformation.

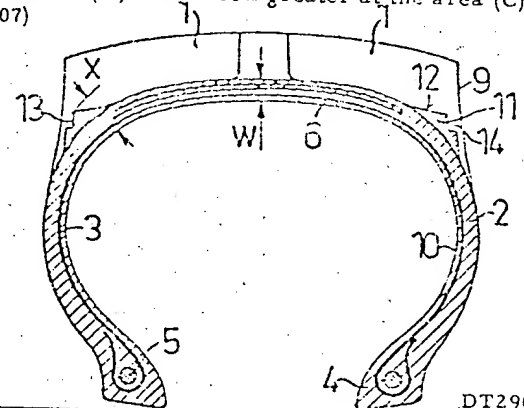
#### DETAILS

The fig. shows a tractor tyre with V-section cross-ribs (1) separated at intervals 3-4 times their width, the radial carcass (3) whose ends wrap round the beads, and the girdle (6) of several cord layers in opposite directions.

The edges (7) of the girdle (6) end at the shoulders (8) where the cross-ribs (1) still project with their sides (9)

A(12-T1B).

running tangentially to the sidewalls (10). The shoulders (8) have triangular-section circumferential ribs (11), if desired with a small step (14) on the outer side where (13) it recedes slightly from the side (9) of the cross-rib (1). The thickness (W) is 50-100% greater at the area (C). (9pp1007)



DT2904939

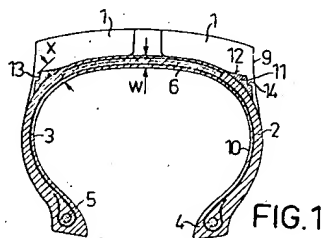


FIG.1

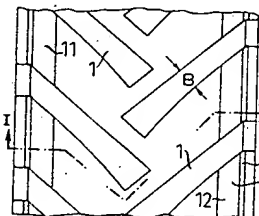


FIG.2

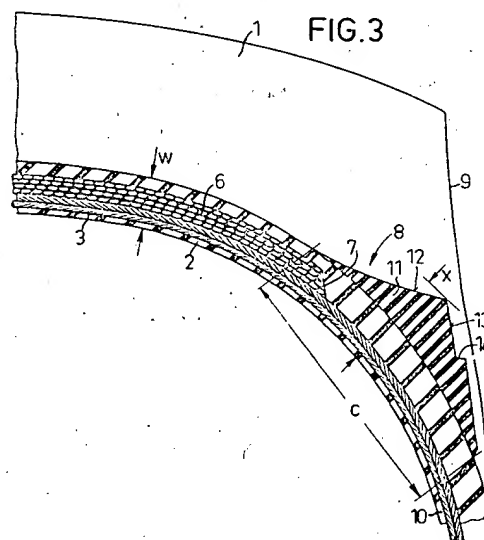


FIG.3

209.12



11

# Offenlegungsschrift 29 04 939

21

Aktenzeichen: P 29 04 939.6

22

Anmeldetag: 9. 2. 79

43

Offenlegungstag: 21. 8. 80

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung: Fahrzeugluftreifen

71

Anmelder: Continental Gummi-Werke AG, 3000 Hannover

72

Erfinder: Bachmann, Erwin, 3004 Isernhagen

Ansprüche:

1. Grobstolliger Fahrzeugluftreifen, insbesondere für landwirtschaftliche Zwecke, wie Traktorreifen, mit einem in Umfangsrichtung zugfesten Gürtel zwischen Lauffläche und Karkasse und sich im wesentlichen in Reifenumfangsrichtung erstreckenden Rippen zwischen den die eigentliche Lauffläche bildenden schräg oder quer zur Reifenumfangsrichtung verlaufenden Stollen, wobei die Stollen einen gegenseitigen Abstand haben, der größer ist als deren Breite in der Stollenkrone und wobei ferner die Stollen eine wesentlich größere Höhe haben als die zwischen ihnen befindlichen Rippen, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Rippen (11) im Bereich der Gürtelränder (7) befinden.
2. Reifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Rippen (11) im wesentlichen seitlich außen neben den Gürtelrändern (7) befinden.
3. Reifen nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (11) den Schulterbereich (9) des Reifenkörpers (2) überdecken, der seitlich außen neben dem Gürtel angeordnet ist, in dem sich aber noch die seitlich außen gelegenen Enden der Stollen (1) befinden.

4. Reifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die am äußeren Umfang gelegene Fläche (12) der Rippen (11) <sup>sich</sup> im wesentlichen in Achsrichtung des Reifens erstreckt bzw. einen kleinen Winkel mit dieser Richtung beschreibt.
5. Reifen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die am äußeren Umfang gelegene Fläche (12) stufenlos in die am äußeren Umfang gelegene Fläche des Reifenkörpers (2) zwischen benachbarten Stollen (1) übergeht.
6. Reifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlich außen gelegene, gegebenenfalls gestufte Fläche (13) der Rippen (11) im wesentlichen im rechten Winkel zur Hauptachse des Reifens verläuft.
7. Reifen nach den Ansprüchen 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenflächen (13) einerseits und die Seitenfläche (9) der Stollen (1) andererseits im wesentlichen fluchten.
8. Reifen nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Fläche (13) gegenüber der Seitenfläche (9) geringfügig zurückspringt.
9. Reifen nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Rippen (11) die Wandstärke (X) etwa 50 bis 100 % größer ist als die Wandstärke (W) des Reifenkörpers (2) in der Reifenzenitpartie.

10. Reifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die vom Gürtel (6) durchsetzte Zone des Reifenkörpers (2) einerseits und ein Rand der Rippe (11) andererseits überdecken.

Hannover, den 19. Januar 1979

D/Fr

79-9 P/D

Continental Gummi-Werke AG, Hannover

Fahrzeugluftreifen

Die Erfindung betrifft einen grobstolligen Fahrzeugluftreifen, insbesondere für landwirtschaftliche Zwecke, mit einem Gürtel zwischen der Lauffläche und der Karkasse und im wesentlichen in Reifenumfangsrichtung verlaufenden Rippen zwischen den die eigentliche Lauffläche bildenden Stollen.

Es ist bekannt, zwischen den in Umfangsrichtung aufeinanderfolgenden Stollen etwa in Reifenumfangsrichtung verlaufende Kanten vorzusehen, zwischen denen die Außenfläche des Luftreifens konkav oder geradlinig verläuft. Diese Kanten und die hierzwischen befindlichen Flächen sollen die Selbstreinigung des Reifens verbessern.

Die Erfindung geht von der Erkenntnis aus, daß der bei Fahrzeugluftreifen bekannte, in der Reifenzentripartie befindliche zugfeste Gürtel in der Lage ist, den zwischen den hohen Stollen befindlichen Teil des Reifens, also den Profilgrund gegen mechanische Einwirkungen zu schützen. Entscheidend ist hierbei aber, daß die Gürtelbreite nicht beliebig groß gewählt werden kann und bei vergleichsweise großer Gürtelbreite vor allen Dingen bei landwirtschaftlichen Reifen seitlich Zonen verbleiben, die durch

den Gürtel nicht geschützt werden können. Diese ungeschützten Teile des Reifenkörpers können nicht nur zu Perforationen, sondern auch im Grenzbereich der Gürtelränder zu Lösungserscheinungen führen.

Der Erfindung liegt im wesentlichen die Aufgabe zugrunde, die zwischen den hohen Stollen des Reifens befindlichen, etwa in Reifenumfangsrichtung verlaufenden Rippen so auszubilden und so anzuordnen, daß die seitlich neben den Gürtelrändern befindlichen Reifenabschnitte gegen eine mechanische Einwirkung weitgehend geschützt sind; zugleich sollen in diesem Bereich unerwünschte Verformungen ausgeschaltet werden, um so Gürtelkantenlösungen und ähnliche Ablösungserscheinungen zu vermeiden.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind erfindungsgemäß die genannten Rippen im Bereich der Gürtelränder angeordnet. Vorzugsweise befinden sich diese Rippen jedoch im wesentlichen seitlich außen neben den Gürtelrändern, wobei mit Vorteil die am äußeren Umfang dieser Rippen gelegenen Flächen etwa in Achsrichtung des Luftreifens verlaufen, während bei insgesamt etwa dreieckförmiger Querschnittsgestalt der Rippen die noch verbleibende zweite Fläche der Rippen etwa senkrecht zur Hauptachse des Reifens verläuft.

Demgemäß befinden sich die zu beiden Seiten des Reifens befindlichen Umfangsrippen zwar noch zwischen den Enden der hohen Stollen. Sie bedecken jedoch im wesentlichen die Schulterpartie des Reifenkörpers und können aus diesen Gründen einen wirksamen mechanischen Schutz für die Gürtelrandpartien bilden. Diese Rippen bilden auch eine wünschenswerte Versteifung zwischen den Stollen, um so im Bereich der Gürtelenden unerwünschte Verformungen und übermäßige Gürtelbeanspruchungen auszuschalten. Es versteht sich, daß zugleich Rißbildungen vermieden und ein Schutz der Karkasse erreicht wird.

Hierbei wird davon ausgegangen, daß es nicht möglich ist, den Reifengürtel beliebig zu verbreitern, und es aus reifentechnischen Gründen vorteilhaft ist, den Gürtel um ein geringes Maß schmaler zu machen als die Laufflächenpartie, die bei derartigen grobstolligen Reifen im wesentlichen durch die seitlich außen gelegenen Kanten der hohen Stollen begrenzt wird.

Es versteht sich, daß diese Schutz- und Versteifungswirkung der genannten Rippen nur dann eintreten kann, wenn die Rippen eine entsprechende Querschnittsform aufweisen und somit über eine ausreichend große Wandstärke verfügen, die im wesentlichen dann gegeben ist, wenn im Bereich der Rippen die Reifenwandung etwa um 50 bis 100 % größer ist im Vergleich zu den übrigen Stellen in der Reifenzentripartie.



7\*-

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden anhand der Zeichnung erläutert, in der ein Ausführungsbeispiel dargestellt ist. Es zeigen:

Fig. 1 einen grobstolligen Reifen für  
landwirtschaftliche Zwecke im Teil-  
Querschnitt,

Fig. 2 den Reifen gemäß Fig. 1 in der  
Teildraufsicht und

Fig. 3 eine Schulterpartie des Reifens  
gemäß Fig. 1 im Schnitt, und zwar  
in vergrößerter Darstellung.

Der vornehmlich für Traktoren und ähnliche landwirtschaftliche Zugmaschinen verwendete Luftreifen hat V-förmig zueinander angeordnete Stollen 1, deren gegenseitiger Abstand - gemessen in Reifenumfangsrichtung - etwa drei- bis viermal größer ist als die Breite der Stollen in deren Krone. Diese Breite ist mit B bezeichnet, der gegenseitige Abstand mit A.

Der eigentliche Reifenkörper 2 ist durch eine Radialkarkasse 3 verstärkt, deren Enden in den Wülsten 4 durch Umschlingen der Wulstkerne 5 verankert sind.

Zwischen den Stollen 1 und der Karkasse 3 befindet sich ein in Umfangsrichtung zugfester, den Reifenkörper 2 im wesentlichen stabilisierender Gürtel 6 aus zwei oder mehreren Cordgewebelagen in links- und rechtssteigender Anordnung.

Der Gürtel 6 durchsetzt nur die Zenitpartie des Luftreifens. Seine Ränder 7 enden in der Reifenschulter 8, die jedoch noch von den Stollen 1 beidseitig überragt <sup>werden</sup> ~~wird~~, wobei die seitlichen etwa senkrechten Flächen 9 der Stollen 1 etwa tangential in die Reifenseitenwände 10 übergehen.

Zu beiden Seiten des Reifens und zu beiden Seiten des Gürtels 6, und zwar sich im wesentlichen an die Gürtelkanten 7 anschließend, ist der Reifenkörper 2 zwischen benachbarten Stollen 1 mit einer im wesentlichen dreiecksförmigen Rippe 11 versehen, die sich in Reifenumfangsrichtung erstreckt und einstückig in den verbreiterten Fuß der Stollen 1 übergeht, so daß der Grund zwischen benachbarten Stollen 1 im Bereich des Gürtels praktisch von dem Reifenkörper 2 und der am äußeren Umfang gelegenen Fläche 12 der Rippe 11 gebildet wird, deren seitlich außen gelegene Fläche 13 - gegebenenfalls mit einer Stufe 14 versehen - etwa parallel zur Seitenfläche 9 verläuft, jedoch geringfügig nach innen zurückgesetzt ist, in keinem Falle aber seitlich gegenüber der Fläche 9 vorspringt.

Durch diese Rippe 11 wird der Teil des Reifenkörpers 2 gegen äußere Einwirkungen geschützt, der von der Wurzel der Stollen 1 überbedeckt ist, jedoch von dem Gürtel 6 nicht mehr durchsetzt wird. Dieser Bereich ist mit C bezeichnet.

In dem Bereich C ist darüber hinaus durch die Rippe 11 die Wandstärke W des Reifenkörpers 2 um etwa 50 bis 100 % vergrößert worden. Die größte Wandstärke X beträgt etwa das Doppelte des Wertes W.

- 10 -  
Leerseite

2904939

FIG.3

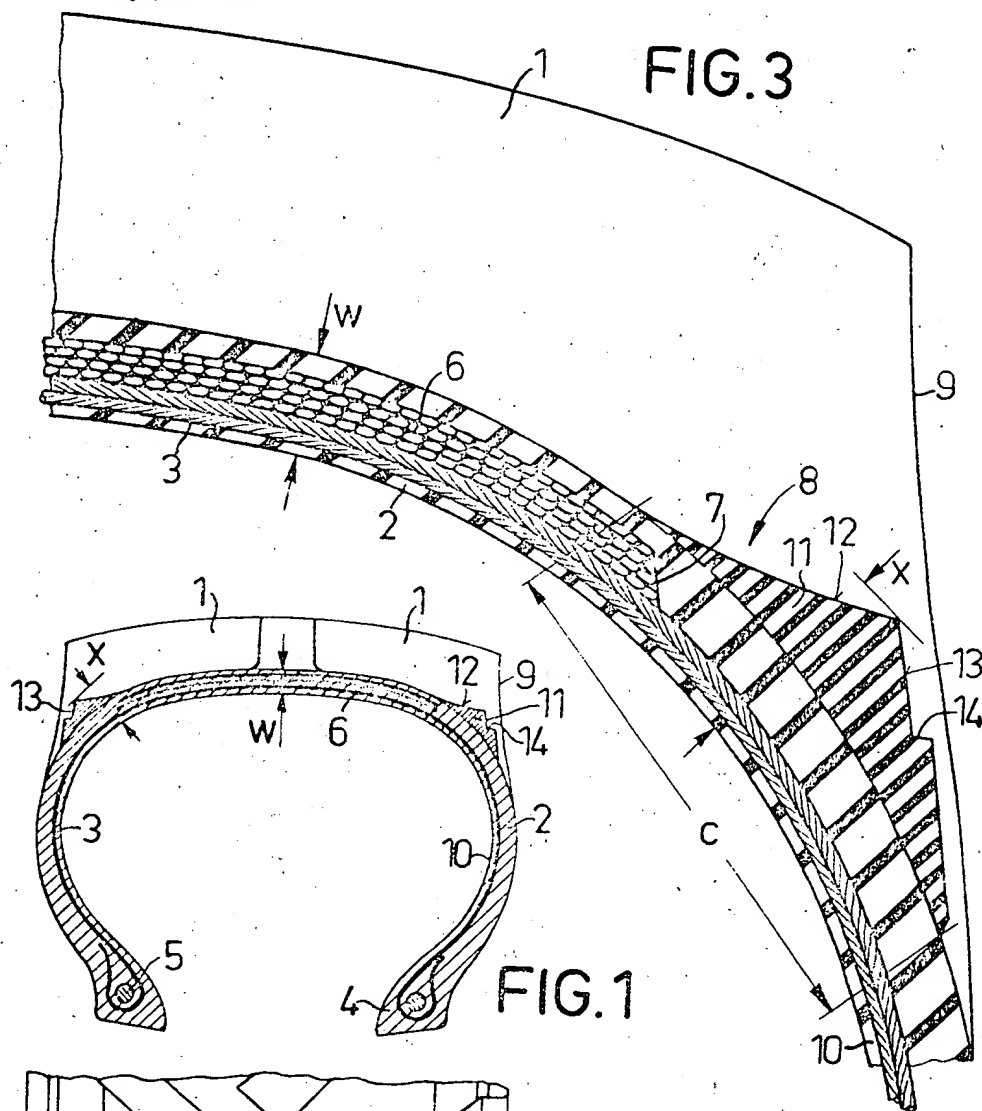


FIG.1

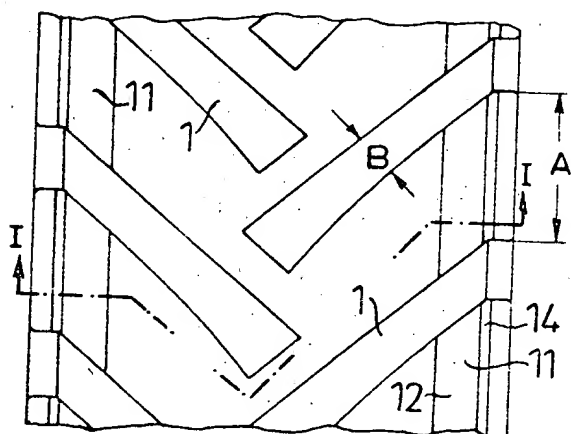


FIG.2